Band 108. Nr. 21. XXIX. Jahrgang. II. Bd. Nr. 21.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. Ch. Flahault.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Th. Durand.** *des Secretärs.* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini und **Prof. Dr. F. W. Oliver.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 47.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1908.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Witte Singel 26.

Art. 6 des Statuts de l'Association intern. d. Botanistes:
Chaque membre prend l'engagement d'envoyer au rédacteur en chef et aussitôt après leur publication un exemplaire de ses travaux ou à défaut leur titre accompagné de toutes les indications bibliographiques nécessaires.

Bernard, Ch., Sur une anomalie des fruits de *Carica Papaya.* (Annales du Jardin botan. de Buitenzorg. Sér. 2. Vol. VII. pp. 56—68. Pl. V et VI. Leiden 1908.)

L'auteur étudie une anomalie qui se rencontre assez fréquemment dans les fruits du Papayer, et qui est intéressante par l'origine des formations auxquels elle donne naissance. A l'intérieur de la cavité du fruit se développent de gros corps charnus, soit sur les parois du fruit, soit dans le prolongement de l'axe. Dans ce dernier cas, il s'agit d'un verticille de feuilles carpellaires supplémentaires et terminales qui peuvent se développer jusqu'à la formation d'un ovaire conique ou cylindrique, surmonté d'un style et d'un stigmate. Ce cas rappelle celui si souvent constaté chez les oranges. Dans l'autre cas, c'est-à-dire quand les corps en question se développent sur les parois internes du fruit, il s'agit d'ovules devenus charnus, et qui non seulement ont pris la consistance de feuilles carpellaires, mais encore en ont pris la fonction, puisque dans leur intérieur, il se forme des ovules constitués de la même façon que ceux des carpelles normaux. Les corps de cette seconde catégorie sont asymétriques et ont une forme de nacelle qui s'explique par leur origine. Leurs bords s'accroissent jusqu'à se toucher, mais ne se soudent pas.

Rés. de l'auteur.

Capitaine. Une Violette virescente. (Bull. Soc. bot. de Fr. T. LV. p. 405—407. 1908.)

Cette note décrit une fleur virescente de Violette. Les cinq sépales trinervés sont verts, foliacés et stipulés. Deux des pétales sont colorés en bleu pâle et échancrés au sommet, deux autres partiellement colorés et tronqués; on trouve enfin quatre autres pièces de la forme des dernières, mais vertes. Le centre de la fleur est occupé par 17 lames pétaloïdes dont une seule est bleuâtre à son sommet.

Comme forme et comme coloration, les diverses pièces de cette fleur représentent une série de gradations entre les sépales foliacés et les pétales complètement bleus. C. Queva.

Rosenberg, O., Om skottföljden hos *Drosera* [Ueber die Sprossfolge bei *Drosera*]. (Sv. bot. Tidskrift 1908. II. 2. p. 157—168. Mit 7 Textfiguren und deutscher Figurenerklärung.)

Untersuchungen, die der Verf. an *Drosera longifolia*, *rotundifolia* und *obovata* anstellte, ergaben, im Gegensatz zu der in der neueren Litteratur vertretenen Ansicht, dass bei diesen Arten die Inflorescenzachse terminal, die Sprossfolge sympodial ist. Sie stimmen also mit den Formen der Untergattung *Ergaleium* (Diels, Droseraceae. Das Pflanzenreich 1906) überein. Die Figuren erläutern die Verhältnisse in deutlicher Weise. — Auch werden Winterknospen von *Parnassia palustris* mit Stipularbildungen, die denjenigen der *Drosera*-Arten ganz ähnlich sind, abgebildet.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Tison, A., Le nucelle stigmatifère et la pollinisation chez le *Saxe-Gothea conspicua*. (C. R. Acad. Sc. Paris. CXLVII. p. 157—139. 1908.)

On sait que la collection du pollen s'effectue chez les Conifères:

1° dans le cas des ovules dressés, par une gouttelette mucilagineuse qui vient perler à l'orifice micropylaire et se contracte plus tard;

2° chez les Abiétinées, par une sécrétion des lévres du micropyle qui se resserrent ensuite;

3° chez les *Araucaria*, par le sommet du nucelle allongé en un bec qui proémine hors du micropyle.

L'auteur a observé chez *Saxe-Gothea* le développement du nucelle à travers le micropyle pour former un plateau débordant le tégument et dont la sécrétion est capable de retenir le pollen.

Ce caractère est donc ici plus accusé que chez les *Araucaria*.

C. Queva.

Burmester, K., Vergleichende Untersuchungen über den Einfluss der verschiedenen Samenbeizmethoden auf die Keimfähigkeit gebeizten Saatgutes und über ihre pilztötende Wirkung. (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. XVIII. p. 154—187. 1908.)

Die Keimfähigkeit des Weizens leidet durch das Beizen mit Kupfervitriol etwas. Criewener Weizen litt erheblich mehr als Strubes Grannenweizen. Verletztes Getreide, besonders Maschinendruschweizen, leidet durch die Kupferbeize mehr als unverletzter Weizen. Zu empfehlen ist die Nachbehandlung des gebeizten Wei-

zens mit Kalk. Hafer ist sehr empfindlich gegen Kupferbeize, daher Nachbehandlung mit Kalk besonders nötig ist. Gerste ist sehr widerstandsfähig gegen das Beizen. Als unschädlich zu bezeichnen ist das Kandieren des Getreides mit 2% iger Bordeaux-Mischung. Schwefelsäure erwies sich in der angewandten Verdünnung für alle Getreidearten als ein zu starkes Gift und daher als unbrauchbar. Ein nennenswert schädlicher Einfluss der Ceresbeize auf die Keimfähigkeit des Getreides war, etwa abgesehen vom Hafer, nicht zu konstatieren. 0,1% ige Formaldehydlösung bei kurzer Beizdauer beeinträchtigt die Keimkraft bei Gerste und Hafer garnicht, bei Weizen nur ganz unerheblich. Hafer ist bei stärkerer Konzentration der Formalinbeize am widerstandfähigsten. Eine 5 Minuten lange Behandlung mit 53° heissem Wasser schadet der Keimkraft des Weizens nur unbedeutend und fördert sogar die Keimkraft von Hafer und Gerste. Bei Heissluftbehandlung bis zu 75° lassen sich, soweit die Keimfähigkeit des Saatguts in Frage kommt, recht brauchbare Resultate erzielen. Pikrinsäure bezw. „Reflorit" erwies sich als Desinfektionsmittel der Getreidesamen als unbrauchbar.

Aus Feldversuchen geht hervor, dass sich Kupfervitriolbeize als Entbrandungsmittel als recht brauchbar gezeigt hat, wenn auch bei Maschinendruschweizen Vorsicht nötig ist. Formalin steht dem Kupfervitriol in keiner Hinsicht nach, verdient sogar aus verschiedenen Gründen den Vorzug. „Die übrigen Beizverfahren sind in ihrer gebräuchlichen Art und Weise von jeder Anwendung auszuschliessen, und insbesondere bleiben die Heissluft- und die Heisswasser-Beizmethode in ihrem Erfolg weit hinter der Bedeutung zurück, die man ihnen in jüngster Zeit beigelegt zu haben scheint." Betreffs der bei den einzelnen Versuchen erzielten Resultate muss auf die in der Arbeit enthaltenen Tabellen verwiesen werden.

Laubert (Berlin-Steglitz).

Lefèvre, J., Sur le développement des plantes à chlorophylle, à l'abri du gaz carbonique de l'atmosphère, dans un sol amidé, à dose non toxique. (Revue générale de Botanique. Tome XVIII. N°. 208. p. 145—163. — N°. 209. p. 206—219. — N°. 210. p. 258—280. — N°. 211. p. 302—310. 1906.)

L'auteur étudie le développement de végétaux verts (*Lepidium sativum, Tropaeolum varians nanum, Ocimum minimum*) sur des sols additionnés d'un mélange d'amides ayant la composition suivante: Tyrosine 0,1 gr., Glycocolle 0,4 gr., Alanine 0,4 gr., Oxamide 0,1 gr., Leucine 0,1 gr.

Ce mélange est ajouté au sol dans la proportion de 1,50 gr. à 2 gr. pour 300 gr. de terre sèche.

Les plantes ont pu se développer, en inanition d'acide carbonique et en sol artificiel ne renfermant d'autres substances carbonées que les amides ci-dessus; ces végétaux ont pu ainsi tripler et même décupler leur taille tandis que des témoins, cultivés dans un sol semblable, mais privé d'amides, sont morts rapidement en crise d'inanition.

Les plantes développées en milieu amidé ont une structure peu différente de celle des spécimens normaux; cependant dans les premières la chlorophylle est moins abondante, les formations secondaires sont plus tardives, les tissus conjonctifs sont plus abondants, le tissu ligneux est moins développé.

La croissance des phanérogames verts, en sol amidé, à l'abri

de l'acide carbonique, est accompagnée d'une augmentation de poids sec que l'on n'observe que chez les plantes cultivées dans le même sol mais dépourvu d'amides; dans les diverses expériences de l'auteur, le poids sec des végétaux s'étant développés en présence du mélange amidé, a triplé, et parfois même sextuplé. Il y a donc eu là un véritable travail de synthèse. Cette dernière ne peut d'ailleurs se faire qu'en présence de la lumière, elle apparaît comme une fonction chlorophyllienne.

Il résulte encore des recherches de l'auteur que l'acide carbonique qui peut exister dans le sol n'est pas absorbé par les racines, ou du moins, si l'absorbtion s'opère, cet acide n'est pas utilisé par la plante verte. R. Combes.

Lubimenko, W., Influence de la lumière sur le développement des fruits d'*Acer Pseudoplatanus.* (Revue générale de Botanique. Tome XIX. N°. 219. p. 97—103. 1907.)

Plusieurs auteurs ont montré que la lumière est nécessaire à l'utilisation, par les plantes, des substances organiques qui leur sont fournies artificiellement.

Etudiant le rôle de l'intensité lumineuse sur l'assimilation des hydrates de carbone chez des embryons de *Pinus Picea*, l'auteur a déjà fait connaître que la quantité de lumière nécessaire à une utilisation abondante est extrêmement faible et que l'augmentation de cette intensité lumineuse devient défavorable à l'assimilation.

On sait, d'autre part, que contrairement à la loi générale, certaines plantes peuvent former leur chlorophylle à l'obscurité complète; il est donc permis de supposer que la lumière est nécessaire à la synthèse d'une substance qui donne ensuite naissance au pigment vert, la transformation de ce composé hypothétique en chlorophylle ne nécessitant plus l'action de la lumière.

Les recherches de l'auteur ont eu pour but d'étudier la formation de la chlorophylle pendant la maturation des graines d'*Acer Pseudoplatanus*, dont les embryons sont pourvus du pigment vert et l'influence de la lumière sur le développement de ces fruits.

Il résulte des expériences entreprises dans ce but que les fruits de Sycomore exigent, pour se développer, un certain éclairement minimum, l'obscurité complète provoquant leur mort. Cette notion est à rapprocher de la nécessité d'une certaine intensité lumineuse pour le développement d'une plante verte cultivée dans un milieu contenant des substances organiques.

Les fruits développés à cette lumière faible sont aussi bien constitués que les spécimens normaux, mais ils en diffèrent par l'absence de chlorophylle dans les embryons et par la germination beaucoup plus tardive de graines.

La faible quantité de lumière nécessaire au développement de fruits et l'absence complète de chlorophylle dans ces derniers permettent de supposer que la lumière joue, dans l'assimilation des substances organiques, un rôle différent de celui qui lui est réservé dans l'assimilation chlorophyllienne. La lumière est probablement nécessaire à l'élaboration des enzymes qui interviennent dans les transformations chimiques des substances organiques contenues dans la plante. R. Combes.

Maquenne et **E. Roux.** Recherches sur l'amidon et sa sac-

charification diastasique. (Annales de Chimie et de Physique. 8e Sér. T. IX. p. 179—220. 1906.)

L'amylocellulose et l'amylose soluble des anciens auteurs sont des corps identiques. Le groupe des amyloses renferme des substances ne différant entre elles que par le degré de condensation; toutes bleuissent par l'iode, sont solubles dans la potasse ou l'eau surchauffée et sont susceptibles d'être saccharifées sans production de dextrines résiduelles; les moins condensées (amidons solubles) sont immédiatement saccharifiables et se colorent par l'iode, les plus condensées (amyloses solides) ne se colorent pas par l'iode et résistent au malt. La polymérisation de l'amylose ne parait pouvoir se faire que dans la cellule vivante.

La rétrogradation des amyloses est une véritable cristallisation confuse de ces substances; on peut, par rétrogradation, transformer l'amylose brute en amidon artificiel.

L'amidon naturel renferme 80 à 85 p. 100 d'amyloses et 15 à 20 pour 100 d'amylopectine insoluble dans l'eau, se gonflant au contact de ce liquide, ne bleuissant pas par l'iode et ne se laissant saccharifier que très lentement par la diastase ordinaire.

L'empois d'amidon est constitué par une solution d'amylose épaissie par l'amylopectine; sa saccharification n'est pas limitée, elle comprend deux phases, l'une rapide (saccharification de l'amylose) l'autre très lente, durant plusieurs jours. Les dextrines dites résiduelles sont constituées par de l'amylopectine incomplètement hydrolisée.

Le malt est susceptible d'autoexcitation, probablement par suite de la protéolyse de ses albuminoïdes. Le malt est activé par les acides. La saccharification diastasique exige un milieu alcalin pour atteindre son maximum d'énergie. Dans la seconde partie de cette saccharification, qui correspond à l'hydrolise de l'amylopectine, intervient une diastase particulière, élaborée au cours de l'autoexcitation du malt. R. Combes.

Molliard, H., Action de quelques substances organiques sur la forme et la structure de la feuille. (Bull. Soc. bot. de France. Tome LIII. 4e série. VI. p. 61—65. 1906.)

L'auteur a opéré sur des Radis qui ont été cultivés en solutions minérales additionnées de sucres divers.

La saccharose, le glucose, le lévulose et la dextrine augmentent l'intensité de la coloration verte des feuilles; le saccharose est le sucre qui donne le verdissement le plus intense. Cette coloration intense des feuilles est due au développement plus abondant de la chlorophylle et aux modifications subies par la structure des feuilles et par la disposition des chloroleucites.

Dans le glucose à 10 p. 100, le limbe des feuilles est réduit, il présente des lobes très accentués.

Dans le saccharose à 10 p. 100, le limbe est plus large, entier, les lobes ont disparu.

Dans la mannite à 5 p. 100, les plantes sont très réduites, les feuilles sont dentées.

Dans la glycérine à 4 p. 100, les feuilles sont allongées, étroites; dans les solutions plus concentrées les plantes ne se développent plus.

La mannite et la glycérine n'agissent pas seulement par la pression osmotique de leurs solutions, mais aussi par leur nature chimique propre; elles semblent exercer une action nocive sur les

végétaux qui s'en nourrissent, les feuilles de ces derniers prennent une forme assez caractéristique pour qu'on puisse l'envisager comme un réactif biologique des substances chimiques correspondantes.

La structure anatomique des feuilles est également modifiée sous l'influence des divers sucres. D'une manière générale, le nombre des assises palissadiques augmente à mesure que croît la pression osmotique du milieu extérieur; de plus, avec des solutions suffisamment concentrées de glucose ou de maltose on observe la formation de grains d'amidon dans les chloroleucites. Ici encore la nature chimique des substances intervient; c'est ainsi qu'un milieu très peu riche en glycérine agit comme une solution relativement très concentrée de glucose.

Deux causes doivent entrer en jeu dans ces phénomènes: la facilité avec laquelle la membrane cytoplasmique se laisse traverser par les diverses substances et la manière dont ces corps sont utilisés par la cellule.

Un milieu extérieur très riche en sucre agit donc sur les végétaux comme le font une atmosphère sèche ou un sol salé ou encore une grande luminosité. Ce dernier cas se rapproche plus particulièrement du milieu riche en sucre, car une lumière intense augmente la synthèse des sucres.

L'assimilation chlorophyllienne ne parait pas concorder avec l'augmentation du tissu palissadique. Les plantes dont les feuilles ont eu leurs assises palissadiques augmentées par la présence de glycérine dans leur milieu de culture, assimilent moins que des plantes normales à tissu palissadique plus réduit. R. Combes.

Penhallow, D. P., A Report on Fossil Plants from the International Boundary Survey for 1903—1908, collected by Dr. R. A. Daly. (Trans. Roy. Soc. Canada 3. series. I. sec. 4. p. 287—352. pl. 1—9. 1907.)

The author reports upon collections made by R. A. Daly on the International boundary survey in 1903 and 1905 from a number of localities in British Columbia.

A number of forms are identified both from the Cretaceous and the Eocene, the latter embracing three new species of fossil wood of the genus *Ulmus* as well as one of *Pinus* and a cone of *Picea.*

The Cretaceous deposits which the author thinks are of Shasta age furnish new species in *Cladophlebis, Nilsonia* and *Myrica.*

Berry.

Penhallow, D. P., Notes on Fossil Woods from Texas. (Trans. Roy. Canada. 3. series. I. sec. 4. p. 94—113. f. 8. 1907.)

Five species based on silicified wood from the Yegua clays of Somerville, Texas which are probably of Lower Claiborne (Eocene) age. Two of the species, *Rhamnacinium texanum* and *Reynosia texana,* both members of the *Rhamnaceae,* are new to science. Palm-wood, too poor for specific differentiation, is also recognized.

The author points out the continuity between the Eocene floras of Southern Canada and the Southern United States, with specific distinctions between the two regions, the southern species afterward becoming extinct aud the genera to which they belong being forced into an insular habitat. *Sequoia Langsdorfii* and *Cupres-*

soxylon Dawsoni are held to be northern types the remains of which were carried southward by river action. Berry.

Penhallow, D. P., Some Fossil Plants from the Middle Devonian of Milwaukee, Wisconsin. (Bull. Wisconsin Nat. Hist. Soc. VI. p. 8—12. pl. 1, 2. 1908.)

Nematophycus milwaukeensis and *Fucus bertheletensis* are described and figured from the Hamilton formation of southeastern Wisconsin. Berry.

Seward, A. C., Permo-Carboniferous Plants from Kashmir. (Rec. Geol. Surv. India. Vol. XXXVI. p. 57—61. 1907.)

The following plants are briefly described and figured: *Gangamopteris Kashmirensis* Sew. of which the new material shows the form of the apex of the frond, which tapers gradually and can hardly be described as broadly lanceolate as was in the first instance supposed. *Psygmophyllum Hollandi* a new species and *Cordaites* sp. complete the list. Arber (Cambridge).

Coupin, H., Influence des vapeurs d'acide formique sur la végétation du *Rhizopus nigricans.* (C. R. Acad. Sc. Paris. T. CXLVII. p. 80—81. 6 juillet 1908.)

La présence de vapeurs d'acide formique a pour conséquence de troubler la végétation du *Rhizopus nigricans* en agissant surtout sur l'appareil reproducteur, qu'elle arrive même à faire disparaître sans tuer le mycélium. La stérilité des Champignons cultivés par les fourmis dans leurs fourmilières est imputée aux émanations d'acide formique. P. Vuillemin.

Dangeard. Sur un nouveau genre, parasite des Chrysomonadinées, le *Lecythodytes paradoxus.* (C. R. Acad. Sc. Paris. T. CXLVI. p. 1159—1160. 1 juin 1908.)

Les kystes de *Chromulina* flottant à la surface de l'eau des bassins sont envahis et détruits en 3 ou 4 jours par ce nouveau parasite. Le *Lecythodytes paradoxus* semble être un Rhizopode voisin des *Gromia* qui évolue dans la direction des Flagellates. Il pénètre par le goulot plongeant du *Chromulina* sous forme de zoospores allongées, amincies aux deux extrémités qui se terminent chacune par un long flagellum. Protégé par l'enveloppe de son hôte, chaque individu grandit en digérant le protoplasme du *Chromulina*, puis, sans jamais se revêtir d'une membrane propre, il se divise en 8 zoospores, plus rarement 4 ou 16. Ces zoospores se forment par des bipartitions successives, accompagnées chacune d'une division correspondante du noyau. Les zoospores douées de mouvements amiboïdes, s'échappent par le goulot et sont prêtes à envahir de nouveaux hôtes. P. Vuillemin.

Kobus, J. D., Vergelijkende Cultuurproeven omtrent Gele-strepenziekte. (Arch. Java-Suikerind. Afl. 6. p. 319—342. 1908.)

Verf. beschreibt das Auftreten der „gele-strepen" (gelbe Streifen)-Krankheit bei einigen Varietäten des Zuckerrohrs. Die Krankheit ist erblich, und die Intensität derselben wird in hohem Grade

von äusseren Bedingungen beeinflusst, insbesondere von der Beschaffenheit des Bodens. Mittels Selektion gelingt es, sogar bei sehr kranken Varietäten, die Krankheit mit gutem Erfolge zu bekämpfen. Nach Verf. ist die Ursache der Krankheit bis jetzt noch nicht sicher bekannt und sind die darüber geäusserten Hypothesen nicht mit den Beobachtungen in Uebereinstimmung.

Tine Tammes (Groningen).

Rosenstiehl, A., Du rôle des levures et des cépages dans la formation du bouquet des vins. (C. R. Acad. Sc. T. CXLVI. p. 1224—1226. 9 juin 1908.)

D'après les indications fournies par trois séries d'expériences: essais de laboratoire, essais en grand au vignoble pendant les vendanges, opérations industrielles, la substance du bouquet des vins est fournie par le cépage. Celui-ci renferme une matière anthophore, variant d'un cépage à l'autre, manifestant les qualités du bouquet lorsqu'elle est décomposée par une substance appropriée (comme l'amygdaline est décomposée par l'émulsine ou synaptase). Cette zymase est un produit de certaines levures. Les grands crus sont ceux qui offrent à la fois les cépages et les levures produisant l'anthophore et l'anthogène correspondants. La levure anthogène peut perdre ses propriétés dans les moûts artificiels et les récupérer par la culture dans des milieux analogues à ceux où elle les développe dans la nature. P. Vuillemin.

Rosenstiehl, A., Influence de la température de stérilisation du moût et de celle de la fermentation sur le bouquet des vins. (C. R. Acad. Sc. Paris. T. CXLVI. p. 1417—1420. 29 juin 1908.)

Une température trop élevée est nuisible pendant la stérilisation du moût, parce qu'elle détruit le goût de fruit ainsi que l'arome particulier de certains cépages; elle est nuisible pendant la fermentation parce qu'elle amène le dégagement de produits volatils qui sont entraînés par le gaz carbonique.

Il suffit de chauffer à 50—52° le moût chargé d'acide carbonique pour détruire les Levures apiculées et les formes actives de Levures elliptiques. Celles-ci ne géneront par la Levure anthogène si l'on maintient la température de fermentation au-dessous de 20°. On peut abaisser la température à 13° quand la fermentation est en train.

P. Vuillemin.

Tanret, C., Sur l'ergostérine et la fongistérine. (C. R. Acad. Sc. Paris. t. CXLVII. p. 75—77. 6 juillet 1908.)

L'ergostérine préalablement décrite est un mélange d'ergostérine proprement dite et de fongistérine qui en formait un neuvième. Ces deux cholestérines, différant à la fois de la cholestérine animale et de la phytostérine, ont été retrouvées chez les Champignons les plus divers, les Lichens et les Myxomycètes. P. Vuillemin.

Trillat et **Sauton.** Etude sur le rôle des levures dans l'aldéhydification de l'alcool. (C. R. Acad. Sc. Paris. t. CXLVII. p. 77—80. 6 juillet 1908.)

En dehors de la fermentation normale, les Levures sont susceptibles de former en quelques heures de notables doses d'aldéhyde

acétique aux dépens de l'alcool éthylique. Il ne se produit aucune aldéhyde quand les Levures agissent sur les alcools méthylique, propylique, butylique, isobatylique et amylique.

Les Levûres vivantes agissent plus énergiquement que les Levures tuées par la chaleur ou les antiseptiques; l'action est nulle en présence du bichlorure de mercure. Le suc de Levure est peu actif. L'aldéhyde disparaît bientôt sous l'influence des Levures qui ont déterminé son apparition. Son oxydation fournit de l'acide acétique et les éthers augmentent à mesure que l'aldéhyde diminue.

P. Vuillemin.

Zacharewicz. Truffières artificielles. (Revue de Viticulture. t. XXIX. p. 300—303, 322—325. 1908.)

L'auteur analyse les conditions favorables au développement du *Tuber melanosporum* sur le Chêne vert et sur le Chêne blanc dans le département de Vaucluse. Les Truffles ne se développent pas sur tous les sujets. On choisira donc pour les semis des glands provenant d'un arbre bon producteur et ayant produit jeune. Les cultures intercalaires de Céréales, de Légumineuses et plus particulièrement de Vigue favorisent la préparation du sol, mais doivent cesser dèsque la dénudation du terrain, surtout au pied des arbres, annonce que la production des Truffes est proche. On recommande la taille, dirigée de façon à faciliter le développement des racines horizontales. Certains engrais chimiques, éventuellement les amendements calcaires, les arrosages méthodiques augmentent la production truffière. La question de l'introduction de cultures pures de Truffe est réservée.

P. Vuillemin.

Lindau, G., Index nominum receptorum et synonymorum Lichenographiae Scandinaviae Friesianae inchoatus ab ill. Lichenologo **E. Kernstock** perpolitus a G. Lindau. (Annales mycologici. Vol. II. p. 230—267. 1908.)

Die klassische „Lichenographia Scandinavica" wurde von ihrem Verf. Th. M. Fries, leider nicht zur Ende geführt, so sehnsuchtsvoll auch alle Lichenologen der Beendigung dieses grossartigen Werkes entgegensahen. Nur zwei Lieferungen erschienen (1871 und 1874), in welchen die discocarpen Archilichenes behandelt werden. Ein Register wurde der zweiten Lieferung nicht beigegeben, der Mangel eines solchen machte sich stetig fühlbar. Wir müssen es Lindau Dank wissen, dass er den von Kernstock begonnenen Register fertig gestellt und publiziert hat.

Zahlbruckner (Wien).

Lindau, G., Lichenes peruviani, adjectis nonnullis Columbianis apud J. Urban, Plantae novae imprimis Weberbauerianae. IV. (Engl. botan. Jahrb., XLII. p. 49—60. 1908.)

Die vorliegende Aufzählung umfasst die von Weberbauer in der alpinen Region der Anden Perus und die von Pehlke in der columbischen Provinz Cundinamarca gesammelten Lichenen. Obwohl von beiden Sammlern nur eine verhältnissmässig kleine Zahl von Flechten aufgebracht wurde, zeigt sich doch, dass für beide Gebiete die häufigsten Flechten augenscheinlich andere sind.

Die beiden Kollectionen enthalten Vertretern der folgenden Gattungen: *Dermatocarpon* (1 Art), *Sphaerophorus* (1), *Diploschistes*

(1), *Coenogonium* (1), *Rhizocarpon* (2), *Baeomyces* (1), *Glossodium* (1), *Cladonia* (11), *Stereocaulon* (5), *Gyrophora* (3), *Leptogium* (4), *Pannaria* (1), *Lobaria* (1), *Sticta* (5), *Peltigera* (2), *Lecanora* (1), *Candelariella* (1), *Parmelia* (9), *Cetraria* (1), *Everniopsis* (1), *Alectoria* (2), *Ramalina* (2), *Usnea* (4), *Thamnolia* (1), *Theloschistes* (2), *Buellia* (1), *Physcia* (2), *Anaptychia* (3), *Cora* (1) und *Dictyonema* (1).

Als neue Arten werden in lateinischer und deutscher Sprache beschrieben: *Dermatocarpon* (sect. *Endopyrenium*) *andinum* Lindau (p. 50); *Rhizocarpon* (sect. *Catocarpon*) *cinereoviridulum* Lindau (p. 51); *Parmelia Weberbaueri* Lindau (p. 56) und *Buellia ultima* Lindau (p. 58). Zahlbruckner (Wien).

Lindau, G., Lichenes von Madagaskar, Mauritius und den Comoren. Mit Beschreibungen neuer Arten von Dr. A. Zahlbruckner. (Voeltzkow, Reise in Ostafrika in den Jahren 1903—1905. Band III. Stuttgart, E. Schweizerbart. 4°. p. 1—14. Taf. I. 1908.)

Die Liste nennt 78 Flechten und ihre Fundorte. Der Aufzählung und Nomenklatur liegt die Bearbeitung der Flechten in Engler und Prantls „Natürlichen Pflanzenfamilien" zu Grunde. Die zwei Nova der Ausbeute, *Jonaspis phaeocarpa* A. Zahlbr. und *Blastenia comorensis* A. Zahlbr. werden in lateinischer Sprache beschrieben, ihre Habitusbilder und ihre Analysen auf der beigegebenen Tafel gebracht. Zahlbruckner (Wien).

Baum- und Waldbilder aus der Schweiz. Herausgegeben vom schweizerischen Departement des Inneren, Abteilung Forstwesen (Oberforstinspektorat). (Erste Serie. Verlag von A. Francke in Bern. 1908. Mark 5.—)

Das schöne Werk bildet eine veränderte Fortsetzung des im Jahre 1900 abgeschlossenen Werkes: „Baumalbum der Schweiz". Es wurde aber ein kleineres Format gewählt, nämlich ein Bildgrösse von 15 : 2,15 cm.; die Blattgrösse beträgt 24,5 : 31,5 cm. Die Bilder sind nach photographischen Aufnahmen in Lichtdruck ausgezeichnet ausgeführt und mit einem 5 cm. breiten weissen Rande versehen. Die erste Lieferung enthält auf 20 Tafeln folgende Bilder: Die Linde von Freiburg, die Ulme von Bissone (Kanton Tessin), der Bergahorn im Melchtal, die Esche von Morillon bei Bern, die Zigeunereiche bei Ramsen, die Rotbuche bei Flims, die Schwarzappel in Siebnen (Kanton Schwyz), die Linde von Scharans, die Akazie von Bern, der Walnussbaum in Gwatt bei Thun, die Lärche von Blitzingen, die Fichte von Stiegelschwand bei Adelboden (Kanton Bern), die Nordmannstanne bei Genf, die Zeder von Beaulieu, die Bettlereiche im Gwatt (2 Tafeln), die Hängefichte von Richisau; die Arve von Muottas da Celerina (Oberengadin), die Säulenfichte an der Ofenbergstrasse, die chilenische Araukarie im sog. Weinberg ob St. Margarethen im Rheintale. Der erklärende Text ist von Oberforstinspektor J. Coaz abgefasst und wird in einer separaten Broschüre beigelegt. Matouschek (Wien).

Bernard, Ch., Sur la distribution géographie des Ulmacées. (Bulletin de l'Herbier Boissier. |Sér. 2. Vol. V. N°. 12 et VI. N° 1. 1905—1906. 32 pp. et 26 cartes.)

L'auteur relève tout d'abord le grand intérêt qu'il y a à étudier

au point de vue de la répartition à la surface du globe une famille ancienne comme les Ulmacées, qui peut donner des indications non seulement par les types actuellement vivants, mais qui fournit encore de précieux renseignements à cause des nombreuses localités où l'on a recontré des fossiles pouvant être rapportés à cette famille. Ces fossiles établissent en effet fréquemment des relations entre les stations des plantes vivantes et permettent souvent d'expliquer des disjonctions d'aires incompréhensibles à premiere vue.

Des cartes ont été dressées donnant la répartition de toutes les espèces, puis ces cartes ont été combinées pour tous les groupes d'espèces voisines, avec les indications concernant les fossiles de ces différents groupes; de l'étude de ces cartes l'auteur tire les conclusions suivantes: concordance entre les groupements systématiques et les groupements géographiques; établissement de zones florales d'après la combinaison d'espèces à répartition à peu près identique; points de contact entre des régions fort éloignées les unes des autres, mais habitées par des Ulmacées voisines, et explication de ces parentés par l'hypothèse d'anciennes réunions de continents; curieuse disjonction de *Phyllostylon*, de *Celtis Tala*, de *Zelkowa* etc., et explication de ces disjonctions par l'étude des stations de fossiles; etc. Ces données viennent concorder assez exactement avec celles fournies par d'autres familles étudiées à ce même point de vue et il serait intéressant qu'un plus grand nombre de groupes végétaux présentant les mêmes avantages fussent étudiés dans la même direction, afin que les résultats pussent être comparés et servir de base à l'établissement de théories générales. Rés. de l'auteur.

Cambage, R. H., Notes on the Native Flora of New South Wales. Part VI. Deepwater to Torrington and Emmaville. (Linnean Soc. N. S. Wales, Abstr. Proc. March 25th, 1908.)

Although the locality whose flora is described lies to the west of the Great Dividing Range, a large percentage of the plants noticed occur also in the Sydney district. The similarity of the two floras is attributable to somewhat similar geological formations, for while the Sydney rocks are sandstone, the acid granites of Torrington contain quite 75% of silica, and the soil derived therefrom approximates to that of a sandstone area. Reference is made to the occurrence of both inland and coastal plants, an association which is intelligible on the ground that the effect of higher altitude is counterbalanced by that of a more northerly latitude. Two local forms of *Eucalyptus tereticornis* Sm., are recognisable, viz. var. *brevifolia* Benth. (*E. Bancrofti* Maiden) and var. *dealbata* Deane & Maiden (*E. dealbata* A. Cunn.), and reasons are advanced why both should be given specific rank. Author's notice.

Chevalier, A., Novitates florae africanae. Plantes nouvelles de l'Afrique tropicale française décrites d'après les collections de M. Aug. Chevalier. (Bull. Soc. bot. France. LV. Mém. 8b. p. 31—109. Juillet 1908).

La première partie de ce travail a été analysée ici (T. CVIII, n0. 9. p. 233). A. Guillaumin, O. Hoffmann, G. Lindau, L. Beille, F. Gagnepain, Stapf et Christ ont collaboré avec l'auteur à la rédaction de ce second fascicule.

Espèces nouvelles. **Sterculiaceae**: *Cola gigantea* A. Chev., arbre

gigantesque du Haut-Oubangui et du Haut-Chari, dont le tronc s'élève sans branches jusqu'à 30 mètres et présente à la base des épaississements aliformes. **Burseraceae**: *Boswelia chariensis* (A. Chev. mss., A. Guillaumin, *Canarium Chevalieri* A. Guillaumin, arbre de la Côte d'Ivoire dont le tronc sécrète une résine employée aux mêmes usages que l'encens. **Leguminosae** II: *Parkia bicolor* A. Chev., de la Guinée française, *P. agboensis* A. Chev., un des arbres les plus caractéristiques de la forêt vierge de la Côte d'Ivoire. **Myrtaceae**: *Eugenia crossopterygoides* A. Chev. et *E. herbacea* A. Chev., du Haut-Chari. **Melastomaceae**: *Sakersia mirabilis* A. Chev. de la Guinée française. **Araliaceae**: *Cussonia djalonensis* A. Chev. de la Guinée française. **Compositae**: *Vernonia (Stengelia) Chevalieri* O. Hoffm. du Haut-Oubangui, *V. (Stengelia) procera* O. Hoffm., *V. (Lepidella) chariensis* O. Hoffm., *V. (Decaneuron) scoparia* O. Hoffm., du Haut-Oubangui et du Haut-Chari, *Jaumea Chevalieri* O. Hoffm., du Haut-Chari, *Echinops gracilis* O. Hoffm., du Haut-Oubangui. **Apocynaceae**: *Clitandra indeniensis* A. Chev. et *C. micrantha* A. Chev., de la Côte d'Ivoire, *C. Stapfiana* A. Chev., espèce cultivée à La Trinidad et probablement originaire de l'Afrique tropicale, *Landolphia (Ancylobotrys) echinata* A. Chev., dont les fleurs sont encore inconnues et le fruit hérissé de nombreux petits mamelons scléreux, ce qui distingue cette plante des autres espèces de la section, de Brazzaville, *L. glaberrima* A. Chev., du Haut-Chari, qui ne fructifie pas, peut-être hybride; de nombreuses autres formes du groupe du *L. owariensis* P.B. croissent dans les savanes incendiées annuellement et paraissent des espèces jordaniennes en voie de formation sous l'action du feu de brousse; *L. subterranea* A. Chev. produit un „caoutchouc des racines" de l'Angola. **Loganiaceae**: *Anthocleista djalonensis* A. Chev., *A. Frezoulsi* A. Chev. et *Strychnos syringiflora*, toutes trois de la Guinée française. **Acanthaceae**: *Hygrophila chariensis* Lindau, du Haut-Niger et du Haut-Chari, *Paulowilhelmia pubescens* Lindau, de la Guinée française, *Lepidagathis appendiculata* Lindau, du Haut-Chari, *Blepharis baguirmensis* (A. Chev. mss.) Lindau, du Bas-Chari, *Dicliptera adusta* Lindau et *Duvernoya Chevalieri* Lindau, du Haut-Chari, *Justicia (Monechma) ndellensis* Lindau, du Haut-Chari et du Haut-Oubangui, *Anisotes guineensis* Lindau, de la Guinée française. **Verbenaceae**: *Clerodendron Noiroti* A. Chev., de la Guinée française. **Euphorbiaceae**: **Neochevaliera** gen. nov. Beille (C. R. Ac. Sc., 1907), encore incomplètement connu, paraît se rapprocher surtout des *Savia, N. brazzavillensis* Beille, du Congo français, *Phyllanthus santhomensis* Beille, de San-Thomé, *Ph. alpestris* Beille, des montagnes de la Guinée française, *Ph. Chevalieri* Beille, du Moyen-Chari et du Haut-Oubangui, *Ph. petraeus* (A. Chev. mss.) Beille, de la Guinée française et du Haut-Chari, *Baccaurea Bonnetii* Beille et *B. Glaziovii* de la Côte d'Ivoire, *B. longispicata* Beille, *B. Gagnepainii* Beille, *B. Poissonii* Beille et *B. Caillei* Beille, de la Guinée française, *Hymenocardia obovata* Beille, du Moyen et Haut-Niger, du Haut-Chari, etc., *H. granulata* Beille, du Haut-Chari, *H. Chevalieri* Beille et *H. guineensis* Beille, de la Guinée française, *H. lanceolata* Beille, du Haut-Niger; **Martretia** gen. nov. Beille (C. R. Ac. Sc., 1907), de la section des *Phyllanthées Antidesmiées*, bien caractérisée par la fausse cloison qui divise les loges ovariennes, *M. quadricornis* Beille, du Haut-Oubangui, *Antidesma fusco-cinerea* Beille, du Moyen-Chari et de la Guinée française, *A. Chevalieri* Beille, du Haut-

Chari, *Uapaca bingervillensis* Beille, de la Côte d'Ivoire, *U. Guignardi* (A. Chev. mss.) Beille, du Haut-Oubangui et du Haut-Chari, *U. Perrotii* Beille et *U. Chevalieri* Beille, de la Guinée française, *Bridelia Perrotii* Beille, du Haut-Oubangui, *B. ndellensis* Beille, du Haut-Chari, **Gentilia** gen. nov. Beille (C. R. Acad. Sc. 1907), voisin des *Bridelia*, dont il diffère par son fruit monosperme, pourvu d'un axe central lignifié, entouré de la graine, *G. hygrophila* Beille, du Haut-Chari, *G. Chevalieri* Beille, du Dahomey, *Croton Courteti* Beille, du Haut-Niger, Chari, etc. *C. Decorsei* Beille, du Chari, *Caperonia hirtella* Beille, *C. fistulosa* Beille et *C. Chevalieri* Beille, du Chari et du Niger, *Manniophyton Chevalieri* Beille, du Congo français, *Claoxylon Chevalieri* Beille, de la Guinée française, *C. purpurascens* Beille, de San-Thomé, *Mallotus Chevalieri* Beille, du Congo français et du Haut-Oubangui, *Neoboutonia Chevalieri* Beille, du Haut-Oubangui, *Macaranga Guignardi* Beille, du Congo français, *M. Lecomtei* Beille, du Congo français et du Haut-Chari, *M. quinquelobata* Beille, de Casamance, la Guinée française et la Côte d'Ivoire, *M. apicifera* Beille, du Haut-Niger et de la Guinée française, *M. huraefolia*, de la Côte d'Ivoire, *Acalypha chariensis* Beille, du Haut et du Moyen-Chari, *Pycnocoma Chevalieri* Beille, du Haut-Oubangui, *Tragia Wildemanii* Beille, du Haut-Niger, *T. fasciculata* Beille, du Haut-Chari, *T. tripartita* Beille, du Moyen-Chari, *Jatropha Chevalieri* Beille, du Sénégal. **Marantaceae**: *Clinogyne rubescens* Gagnep., du Haut-Oubangui et *C. ubangiensis* Gagnep., du Congo français. **Musaceae**: *Musa Chevalieri* Gagnep., du Haut-Oubangui et du Haut-Chari. **Amaryllideae**: *Pancratium hirtum* A. Chev., du Haut-Chari. **Liliaceae**: *Acrospira lilioides* A. Chev., du Chari, *Anthericum koutiense* A. Chev., du Chari et de la Guinée française, *Chlorophytum Fosteri* A. Chev., de Lagos, *C. chariense*, du Haut-Chari, *C. Baillaudi* A. Chev., de la Côte d'Ivoire, *Dipcadi ndellense* A. Chev., du Haut et Bas-Chari, *Albuca narcissifolia* A. Chev., du Haut-Chari, *A. sudanica* A. Chev., du Haut-Niger et de la Guinée française, *Drimiopsis rosea* A. Chev. et *D. Aroidastrum* A. Chev., du Chari, *Scilla sudanica* A. Chev., du Moyen-Niger et de la Guinée française, *S. socialis* A. Chev., du Moyen-Chari et *S. begoniifolia* A. Chev. du Haut-Chari. **Palmae**: *Raphia sudanica* A. Chev., Palmier commun dans la Guinée française, dans le Haut et le Moyen-Niger et bien distinct du *R. vinifera* P.B., espèce littorale. **Triuridaceae**: *Sciaphila africana* A. Chev., de la Côte d'Ivoire, première espèce de la famille rencontrée sur le continent africain. **Gramineae**: *Saccharum brachypogon* Stapf, du Soudan, Nigeria du N., etc., *Rottboellia afraurita* Stapf et *Urelytrum annuum* Stapf, du Moyen-Niger, *Rhytachne (Jardinea) gigantea* Stapf, du Haut-Oubangui et du Haut-Chari, *Elionurus Chevalieri* Stapf, du Haut-Niger et du Haut-Chari, *Andropogon (Diectomis) rhynchophorus* Stapf, du Bas-Chari, *A. (Arthrolophis) prolixus* Stapf, du Haut-Oubangui, **Homopogon** Stapf gen. nov. voisin d'*Heteropogon*, *Hom. Chevalieri* Stapf et *Cymbopogon princeps* Stapf, du Haut-Oubangui. **Filices**: *Adiantum Chevalieri* Christ, sous-espèce très distincte d'*A. caudatum* L., du Haut-Sénégal, *Trichomanes Chevalieri* Christ, du Haut-Oubangui, et *Dryopteris afra* Christ, espèce fort répandue dans l'Afrique équatoriale et souvent récoltée, mais jusqu'ici méconnue.

J. Offner.

Hagström, O., New Potamogetons. (Bot. Notiser 1908. p. 97—108.)

Fünf neue Arten und zwei Hybriden werden hier beschrieben, nämlich: *P. parmatus* (von Madagascar, mit *P. polygonifolius* verwandt und mit dieser Art bisher vermengt), *stylatus* (Afghanistan; warscheinlich mit *P. alpinus* in Boissier, Fl. orient. 5 identisch), *ziziiformis* (Brasilien; steht wie die folgende Art dem *P. lucens* am nächsten), *dentatus* (Japan: Yokohama), *orientalis* (Assam und Japan; mit *pusillus, obtusifolius, Hillii* etc. verwandt), *alpinus* Balbis × *perfoliatus* L. (*P. prussicus* Hagstr.; Preussen) und *gramineus* L. × *nodosus* Poir. (*P. argutulus* Hagstr.; Frankreich und New England, U. S. A.). Für die Unterscheidung dieser Arten werden auch gute Merkmale der Stammanatomie herangezogen. R. E. Fries.

Holmberg, O., *Centaurea*-studier. (Bot. Notiser 1907. p. 173—177.)

Eine in der Nähe von Lund (Schonen) angesiedelte *Centaurea*-Art, *oxylepis* (W. et Gr.) v. Hayek, hat mit *jacea* L. eine Serie von Hybriden gebildet. Die extremen Formen dieser Serie benennt der Verf. *subjacea* n. f. und *suboxylepis* n. f. und teilt lateinische Diagnosen derselben mit. Nunmehr ist jedoch *C. oxylepis* dort ausgegangen und lebt nur noch in den erwähnten Hybriden fort.

Aehnlich verhält es sich mit der bisweilen in Schweden als Ballastpflanzen auftredenden *C. nigra* L. Bei Vifsta varf in Medelpad hat sie mit *jacea* eine Serie von Hybriden gebildet, welche nunmehr reichlicher als *nigra* vorkommen. Auch andere Beispiele von *jacea*-Hybriden werden angeführt, wo die zweite Stammart ausgestorben ist und auch nicht mehr in den hybriden Formen erkannt werden kann. R. E. Fries.

Martelli, U., The Philippine species of *Pandanus*. (Philippine Journ. of Sci. C. Botany. III. p. 59—72. June 1908.)

A revision, including the following new names: *Pandanus tectorius spiralis* (*P. spiralis* Blanco), *P. tectorius Douglasii* f. *philippinensis* (*P. Douglasii* Gaudich), *P. tectorius surigaensis, P. exaltatus* f. *Ahearnianus, P. Vidalii, P. coronatus, P. coronatus* f. *minor, P. botryoides, P. lateralis, P. brevispathus*, and *P. Cumingianus*.

Trelease.

Merino, R. P., Una nueva *Iris* de Galicia. (Bol. de la Soc. arag. d. Cienc. nat. Juli 1908.)

Le Rév. Père Merino dans ses herborisations dans la Galicie a rencontré en 1907 dans une forêt près de Cabaleiros un *Iris* qu'il a décrit comme espèce nouvelle: *Iris heterophylla*. La description accompagnée d'une planche coloriée me fait croire qu'il doit être rapporté à l'*Iris Boissieri*, que j'ai rencontré dans les montagnes du Gever, région très voisine de la province espagnole de Galicie. J. Henriques.

Merrill, E. D., The Philippine plants collected by the Hilkes United States Exploring Expedition. (Philippine Journ. of Sci. C. Botany. III. p. 73—85. pl. 1—4. June 1908.)

An annotated enumeration, with photograms of the types of *Desmodium leptopus* A. Gr., *Eucalyptus multiflora* Rich., *Begonia Cumingii* A. Gr., and *B. aequata* A. Gr. Trelease.

Zederbauer, E., Die Keimlinge von *Pseudotsuga macrocarpa* Mayr. (Zentralbl. f. das gesamte Forstwesen. XXXIV. 5. p. 199—200. Mit 1 Textabb. Wien 1908.)

H. Mayr hat in seinem Werke „Fremdländische Wald- und Parkbäume 1906" bekanntlich *Pseudotsuga Douglasii, glauca* und *macrocarpa* auf Grund morphologischer und biologischer Untersuchungen als drei Arten gleichwertig nebeneinander gestellt. Verf. konnte die Keimlinge von *Pseudotsuga macrocarpa* studieren und findet gegen *P. Douglasii* grössere Unterschiede als sie bei zwei Arten von *Picea* oder *Abies* oder bei *Pinus silvestris* und *P. nigra* existieren. Dies ergibt noch weitere Unterschiede zwischen den beiden Arten von *Pseudotsuga*. Lassen wir diese in Form einer Tabelle folgen:

	Pseudotsuga Douglasii.	*Ps. macrocarpa.*
Kotyledonen.	5—8, meist aber 6—7 Stück. 15—20 mm. lang, zugespitzt, 3-kantig, oben mit einer Mittelkante und beiderseits von dieser einen kaum sichtbaren weissen Streifen, unten grasgrün und glatt.	7—15, meist 10 Stück. 40—50 mm. lang, zugespitzt, 3-kantig, oben mit einer Mittelkante und beiderseits von dieser einen deutlich sichtbaren weissen Streifen, unten glatt und grasgrün.
Stengel der einjährigen Pflanze.	2—4 cm. hoch, schwach behaart.	4—13 cm. hoch, schwach behaart.
Wurzel der einjährigen Pflanze.	5—15 cm. lang.	10—25 cm. lang.

Hervorzuheben ist auch die Entwicklungsdauer, die bei *Ps. Douglasii* Mitte September abschliesst, während *Ps. macrocarpa* noch im Oktober treibt und erst Mitte Oktober Knospen bildet und häufig durch Frühfröste stark leidet. In Niederösterreich erfroren die meisten Pflanzen im Laufe des Winters. Matouschek (Wien).

Bernard en **Welter**, Mededeelingen van het Theeproefstation. I. Bibliographisch overzicht. (32 pp. Buitenzorg 1908.)

Bernard, Mededeelingen van het Theeproefstation. II. De ziekten van de Theeplant. (47 pp. Buitenzorg 1908.)

Le premier de ces fascicules comprend un résumé de quelques travaux parus récemment concernant la chimie et la botanique du thé, et pouvant intéresser les planteurs de Java. Le deuxième n'est qu'un aperçu préliminaire des différentes plaies dont souffre le thé, et dont les plus importantes sont causées par *Helopeltis*, par l'Acarien rouge, et par le champignon blanc des racines. Ces maladies feront l'objet de recherches ultérieures, tant au point de vue botanique qu'au point ce vue pratique qui seront consignées au fur et à mesure dans les publications de la Station d'essais pour la culure du thé.

Rés. de l'auteur.

Blinn, P. _, Canteloupe Breeding. (Bull. 126, Colorado Agric. Exp. Station (Fort Collins, Colo.), p. 1—10, pls. 1—4. Jan. 1908.)

The Netted Gem canteloup was first shipped from Rocky Ford,

Colo. in 1896 and was so superior in quality that it was regarded as a new variety and called „Rocky Ford". Large shipments are still made from Rocky Ford and the growing of seed has become an important industry. In 1903 the Colorado Experiment Station began the breeding of canteloups in the hope of securing a strain immune to the fungous disease called „melon rust" or „blight". By 1906 marked resistance was shown by the selected strains and in 1907 only a few scattering plants were attacked in the plots planted to the resistant sort though the disease was prevalent in plots planted with the ordinary kinds. The attempt is being made to breed an early resistant variety by crossing the resistant strain of the Rocky Ford with the Watters, a very early variety.

The plates show the types of canteloups occuring in the fields as well as the perfect type as to netting and seed cavity.

W. T. Swingle.

Burkill, I. H. and **R. S. Finlow.** On three varieties of *Corchorus capsularis,* Linn., which are eaten. (Journ. Asiatic Soc. Bengal. p. 633—638. 1907.) and The Race of Jute (The Agricultural Ledger N°. 6 of 1907 (1908) p. 41—137.)

The authors describe three varieties of *Corchorus capsularis* under the name of *Marua, corylifolia* and *pyrifolia,* which in Northern and Eastern Bengal are eaten as early 'rains' vegetables. The first is the *C. Marua* of Buchanan-Hamilton, so long obscure. In the second paper they pass in review thirty races of C. *capsularis* which are grown for the fibre, and five races of *C. olitorius.* They also give the known distribution, wild, of these two species and conclude with a map showing peculiar unexplained local preferences for red and green-stemmed plants in different parts of Bengal.

I. H. Burkill.

Lamothe, L., Lavande et Spic. Variétés. Culture. Engrais. Production, etc. (2e édit. 1908. In-4°, chez l'auteur, au Grand-Serre (Drôme).)

L'auteur préconise la culture de la Lavande (*Lavandula vera* DC.) dans les départements de la Drôme et des Hautes-Alpes, sur tous les terrains médiocres, les pentes escarpées, les champs abandonnés; il donne des renseignements précis sur l'amélioration des baïassières actuelles, sur la création de lavanderaies artificielles par plants, éclats ou semis, leur exploitation, la distillation des fleurs, etc. L'essence de lavande la plus estimée est fournie par la Lavande fine, qui est une variété du *Lavandula vera*, décrite sous le nom de *L. delphinensis* Jord. et qui croît plus haut que l'espèce type. Une autre variété, *L. fragrans* Jord., ne s'élève pas au-dessus des basses montagnes; elle s'hybride avec le *L. latifolia* (*L. fragrans* × *latifolia* Chatenier, *L. hybrida* Reverchon) pour donner la Lavande bâtarde, qui fournit une essence de qualité médiocre.

J. Offner.

Ausgegeben: 24 November 1908.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.